MANUAL DE INSTRUCCIONES
OPERATING INSTRUCTIONS
MANUEL D'INSTRUCTIONS



MEDIDOR DE TEMPERATURA SIN CONTACTO INTRÍNSICAMENTE SEGURO / INTRINSICALLY-SAFE NON-CONTACT TEMPERATURE METER / LE THERMOMÉTRE Á DISTANCE SANS CONTACT INTRINSÈQUEMENT SÛR













INDICE

Nota:
El presente manual de instrucciones, la declaración de conformidad CE y el certificado Ex pueden descargarse desde la página web o solicitarla directamente al fabricante.

1. Aplicación

El MasterEx Ex-MP4 a es un medidor de temperatura sin contacto para uso industrial en áreas con peligro de explosión del tipo de zona 2 y 1, según la directiva 1999/92/CE(ATEX 137).

2. Advertencias

El presente manual de instrucciones contiene informaciones y normas de seguridad, que son imprescindibles de considerar para garantizar un funcionamiento seguro dentro de las condiciones descritas. La no observancia de estas informaciones e indicaciones puede tener consecuencias peligrosas o infringir las normativas.
¡Lea detenidamente el presente manual de instrucciones antes de utilizar el aparato!

3. Errores y cargas no permitidas

En cuanto se tema que la seguridad del aparato esté comprometida, el aparato tiene que apagarse y ser retirado inmediatamente de la zona con peligro de explosión.
Tiene que evitarse que vuelva a entrar en funcionamiento de forma accidental.
Recomendamos enviar el aparato al fabricante para una revisión.
La seguridad del aparato puede estar en peligro, p. Ej., cuando:
- La carcasa presenta daños evidentes.
- El aparato ha sido expuesto a cargas inadecuadas.
- El aparato ha sido almacenado inadecuadamente.
- El aparato ha sufrido daños durante el transporte.
- Las rotulaciones del aparato son ilegibles.
- Surgen fallas en el funcionamiento.
- Surgen evidentes imprecisiones de medición.
- No es posible practicar ninguna medición con el aparato.
- Se han sobrepasado los límites de los valores permitidos.



4. Normas de seguridad

Para utilizar el aparato se requiere de parte del usuario seguir las normas de seguridad habituales y leer el certificado, de esta forma se evitará un uso incorrecto del aparato.

Además se tiene que tomar en cuenta las siguientes normas de seguridad:
- El aparato no debe abrirse dentro de la zona Ex.
- Sólo está permitido cambiar las pilas fuera de la zona Ex.
- No se permite introducir pilas adicionales a la zona Ex.
- Sólo se pueden utilizar pilas homologadas.
- El aparato sólo puede ser manipulado dentro de la zona Ex dentro de la funda de cuero 030280 que corresponde.
- Sólo está permitido utilizar accesorios autorizados por el fabricante.
- Evite el uso en ácidos agresivos o bases.
- Asegúrese de que el aparato no sea introducido en la zona 0.
- Proteger el aparato del agua y del polvo.



4.1. Condiciones especiales para la medición dentro de la Zona 0

La medición de temperatura con el MasterEx Ex-MP4 a dentro de la zona 0 sólo está permitida bajo la observancia de las siguientes condiciones.

1. No está permitido llevar el MasterEx Ex-MP4 a dentro de la zona 0.
2. Asegúrese a toda costa de que el aparato tampoco pueda introducirse por descuido en la zona 0. Para garantizarlo, se tiene que utilizar el MasterEx Ex-MP4 a con la correspondiente correa de mano. Sólo se permite utilizar la correa de mano del fabricante.



5. Advertencias

- ¡Precaución rayo láser!
- ¡No mire directo al láser!
- ¡No apunte hacia otras personas!
- ¡Peligro por daños a la vista!
- Láser Clase 2
- Potencia: < 1 mW
- Longitud de onda: 630 -670 nm



6. Datos de zona Ex

Certificado de examen CE de tipo núm.:	EPS 10 ATEX 1 242 X
Rotulación de zona Ex:	(Ex) II 2 G Ex ia op is IIC T4

Autorizado para zona 1, grupo de aparatos II, grupo de gases C gases, vapores o niebla con peligro de explosión, clase de temperatura T4.

7. Especificaciones técnicas

Rango de medición	-18 °C bis + 400 °C
Temperatura ambiente Ta	0 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C bis +65 °C
Humedad relativa del aire	10- 95% r.F. en 30 °C sin condensación
Emisividad	0,95 fijo
Unidad mínima	0,2 °C
Tamaño del punto de medición	Láser
Precisión	-18 °C ... -1 °C ±3 °C
(en 23 °C)	-1 °C ... +400 °C : ±2% del valor de medición o ±2 °C, se aplica respectivamente el valor más grande
Reproducibilidad	± 2% del valor de medición o ±2 °C se aplica respectivamente el valor más alto
Espectros	7-18ìm
Tiempo de respuesta (95%)	500ms
Pilas / alimentación de corriente	1 x 9V pila alcalina según IEC 6LR61, homologada

7.1 Tabla con pilas homologadas

Fabricante	Tipo
Energizer	Energizer 522
Duracell	Plus Alkaline MN1604
	Procell Alkaline MN1604
Panasonic	Powerline Industrial Alkaline 6LR61
	Xtreme Power 6LR61

Dimensiones	152 x 101 x 38 mm
Peso	apróx. 200g
Rotulación de la CE	CE 0102



8. Descripción del funcionamiento / instrucciones de manejo

Por favor lea cuidadosamente este manual de instrucciones, a fin de que pueda conocer y aprovechar todas las funciones de su MasterEx Ex-MP4 a. ¡Para su seguridad e información, lea las indicaciones de las páginas siguientes!

8.1 Funcionamiento

Todos los objetos con una temperatura sobre cero grados irradian energía infrarroja, la cual se dispersa en todas las direcciones a la velocidad de la luz. Al dirigirse un termómetro de infrarrojo sobre un objeto, se recoge la energía a través del lente y se focaliza ésta en un sensor de infrarojos.
El sensor responde mediante la emisión de una señal eléctrica que es directamente proporcional a la energía registrada. La electrónica del aparato controlada por microprocesadores está en condiciones, bajo la inclusión de otros parámetros, de determinar y mostrar la temperatura momentánea.
Los objetos que poseen una superficie brillante o bien pulida no sólo irradian energía, sino que también reflectan otros componentes de radiación del entorno. Un factor designado como grado de emisividad, de entre 0,1 y 1,0 reconoce este hecho, de tal manera que sólo la energía realmente irradiada (y no la reflectada) se utilizará para el cálculo de los valores de mediación. La mayor parte de todas las aplicaciones es medida con un grado de emisividad de 0,95 por ello se ha fijado el MasterEx Ex-MP4 a en 0,95 y éste no puede ser modificado.

8.2 Vista general de la estructura



1 - Indicadores

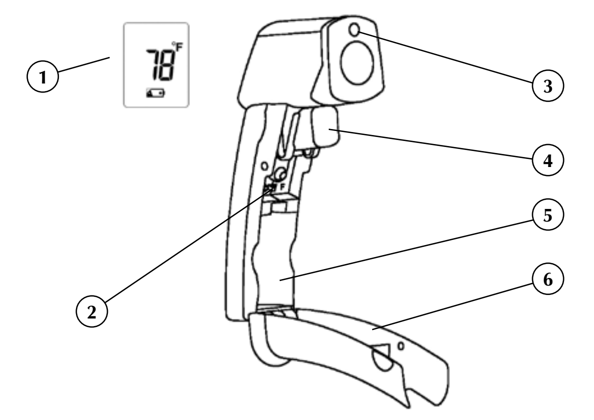
2 - Conmutador °C/°F

3 - Láser

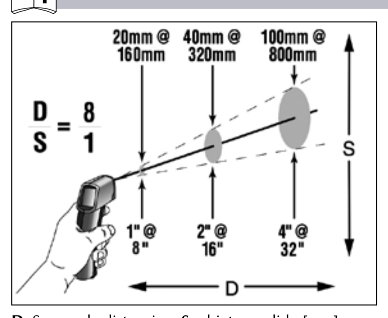
4 - Tecla de medición

5 - Compartimento de pilas

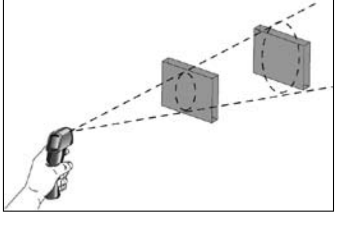
6 - Cubierta de pilas



8.3 Diagrama óptico y campo visual



D: Sensor de distancia – **S:** objeto medido [mm]



Ponga atención a que el objeto medido sea más grande que el tamaño de la marca de medición del aparato. Mientras más pequeño sea el objeto medido, más tendrá que acercarse a éste. Si la precisión de la medición es de una importancia decisiva, entonces el objeto medido debe ser a lo menos el doble más grande que el tamaño de la marca de medición.



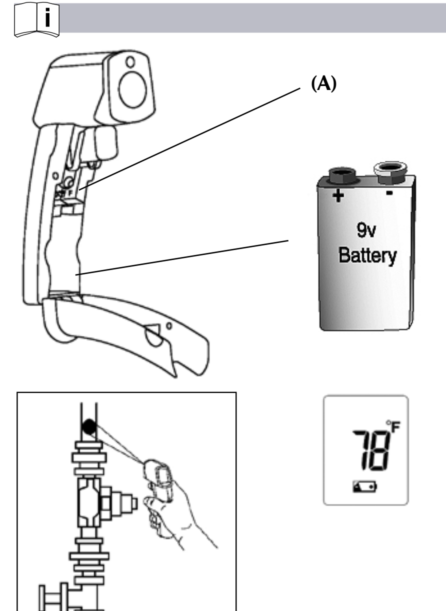
8.4 Uso del visor láser

El visor láser es un componente del MasterEx Ex-MP4 a.
Por favor lea el siguiente párrafo atentamente :

¡Advertencia!
- ¡No mire directamente al láser!
- ¡Peligro por daños a la vista!
- ¡Utilice el aparato con cuidado!
- ¡No apunte hacia otras personas!

El visor láser permite apuntar de manera muy precisa y ayuda en el enfoque de objetos pequeños o lejanos. Pero no indica el tamaño de la marca de medición. Este valor está condicionado a la distancia y puede extraerse del diagrama óptico de esta guía.
Los aparatos están equipados con un robusto láser de cuerpo sólido, colocado en el interior de estos.

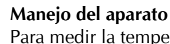
8.5 Manejo del aparato



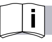
Conmutador °C/°F e intercambio de pilas
Para conmutar entre grados Celsius y Fahrenheit, y para intercambiar las pilas tiene que abrir el compartimento de pilas.

Para ello tiene que quitar la funda de cuero de la agarradera. El indicador de temperatura se deja conmutar en °C o bien °F con la ayuda del interruptor deslizante **(A)**.

Para el uso dentro de la Zona Ex tiene que volver a poner la funda de cuero después de cada conmutación o de cada intercambio de pilas.
El indicador LCD muestra la temperatura actual en grados Celsius o grados Fahrenheit. Después de activar la tecla de medición se mostrará el valor medido durante 7 segundos, al mismo tiempo aparecerá en la pantalla la palabra HOLD.
El icono de pila aparece para advertir que la pila está descargada.



Manejo del aparato
Para medir la temperatura, apuntar con el aparato sobre un objeto y presionar la tecla de medición. Considerar la relación entre la distancia y el tamaño del punto (diagrama óptico), asi como el campo de visión. Cuanto mayor sea la distancia al objeto, mayor será la superficie medida por el aparato.



8.6 Grados de emisividad

La mayoría de los materiales orgánicos, así como las superficies lacadas y oxidadas, poseen un grado de emisividad de 0,95. Por este motivo el MasterEx Ex-MP4 a está ajustado a 0,95, y dicho valor no podrá modificarse.
La determinación de temperaturas de superficies metálicas brillantes o altamente pulidas arroja lecturas imprecisas. Para compensar lo anterior se puede cubrir la superficie a medir con cinta adhesiva o pintarla de color negro mate. Espere hasta que la cinta adhesiva presente la misma temperatura que el material subyacente. Determine entonces la temperatura de la cinta adhesiva (material equivalente) o de la superficie lacada.



8.7 Intercambio de pilas

Cuando la carga de la pila se ha agotado y sólo queda un resto de funcionamiento residual, aparecerá el ícono de la pila en la pantalla. Entonces se deberá cambiar la pila, para garantizar así un funcionamiento seguro. Sólo está permitido efectuar el cambio de las pilas fuera de la zona Ex. Al cambiar las pilas, ponga atención en utilizar sólo aquellas señaladas en el manual de instrucciones (ver punto 7.1: Tabla con las pilas homologadas). ¡El uso de otras pilas está estrictamente prohibido!
Para abrir el compartimiento de las pilas tiene que quitar la funda de cuero de la agarradera. Ahora puede abrir el compartimiento de las pilas. A continuación podrá retirar las pilas e intercambiarlas. Después del cambio tiene que volver a cubrir la agarradera con la funda de cuero.

- Preste atención a la polaridad adecuada.
- ¡Elimine las pilas gastadas de forma adecuada y con respeto hacia el medio ambiente!.

8.8 Solución de problemas

Código	Avería	Proceder
- - - (en la pantalla)	Temperatura a medir por encima o debajo de la zona medida	Seleccionar objetivo dentro de la zona
Icono de pila aparece	Pila casi gastada	Controlar o cambiar la pila
Sin aviso	Pila descargada	Controlar o cambiar la pila
Láser no funciona	Pila débil o gastada	Cambiar la pila

9. Reparación

Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por el fabricante o mediante personas autorizadas por el fabricante, o bien, centro de servicios, ya que después de haberse efectuado una reparación será obligatoria una revisión técnica.



10. Eliminación

Los aparatos electrónicos antiguos así como los “históricos” del fabricante, se transportarán a la planta de eliminación de residuos, a nuestro coste y, según la Directiva europea 2002/96/CE y la ley alemana sobre aparatos electrónicos de 16.03.2005, eliminados de forma gratuita. El coste del envío del aparato al fabricante debe ser cubierto por el remitente.

De acuerdo con el Artículo 1, Sección 18 y Artículo 2 de la nueva regulación de responsabilidad del producto relativa a la legislación sobre residuos para baterías y acumuladores del 25 de Junio de 2009, es nuestra obligación dar a conocer las siguientes indicaciones.

Su aparato incluye una pila alcalina.

No está permitido desechar las pilas “vacías” en la basura normal o casera. Las pilas gastadas contienen probablemente sustancias peligrosas que pueden dañar el medio ambiente y la salud. Por favor devuelva las pilas. La devolución es gratuita y está fijada por ley. Por favor deseche sólo pilas descargadas en los contenedores dispuestos para ello.

Atención: En caso de un uso inadecuado, la batería empleada en este aparato puede ocasionar incendios y provocar lesiones químicas. No está permitido, abrir o desmontar la batería ni sus células, ni tampoco calentarla a más e 100ºC o quemarla.

En caso de ser desechada, se puede extraer la batería como se describe en el punto (8.7). Adicionalmente rigen las normas para la eliminación de aparatos antiguos, arriba señaladas.

Todas las pilas serán reutilizadas. Esto permite recuperar valiosas materias primas como hierro, zinc o níquel.
El símbolo significa: Baterías y acumuladores no deben eliminarse en la basura normal o casera.



11. Limpieza, mantenimiento y almacenamiento

- El aparato sólo puede limpiarse con un paño o una esponja apropiados. No use para la limpieza disolventes o abrasivos.
- Se recomienda dejar que el fabricante realice una inspección bianual, con el fin de controlar el funcionamiento y la precisión del aparato.
- En el caso de un almacenamiento prolongado del aparato, retire las pilas.
- ¡No sobrepasar las temperaturas de almacenamiento permitidas, –20 °C hasta +65 °C!

12. Garantía y responsabilidad

De acuerdo a las condiciones comerciales generales, el fabricante otorga una garantía de dos años para el funcionamiento y el material de este producto, bajo las condiciones de servicio y mantenimiento indicadas y permitidas. Se exceptúan todas las piezas susceptibles de desgaste (p. Ej., pilas, acumuladores, sensores, calibradores, fuentes de iluminación, etc.).

Esta garantía no se extiende a los productos que hayan sido utilizados indebidamente, modificados, descuidados, dañados por accidentes o sometidos a condiciones de servicio anómalas o bien a una manipulación inadecuada.

La exigencia para hacer efectiva la garantía, puede hacerse enviando el equipo defectuoso al fabricante. Nos reservamos el derecho para efectuar reparaciones, nuevos ajustes o un cambio del aparato.
Las condiciones de garantía mencionadas constituyen el único derecho de compensación para el comprador y serán las únicas válidas, actuando en sustitución de cualquier otra responsabilidad contractual o legal. El fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad por daños especiales, directos, indirectos o colaterales, así como por pérdidas, incluida la desaparición de datos, con independencia de que se deriven del incumplimiento de las obligaciones de garantía, de acciones lícitas o ilícitas, guiadas por la buena fe, u otras.

En caso de que en algunos países no esté permitido limitar la garantía legal ni excluir o limitar los daños colaterales o derivados, podría ser que las restricciones y exclusiones mencionadas anteriormente no se apliquen a cada comprador. En caso de que algún tribunal competente declarase nula o no aplicable alguna de las cláusulas contenidas en las presentes condiciones de garantía, esto no afectará la validez ni la obligación de cumplir las restantes condiciones.

Declaration of EC-Conformity

according to directive 94/9/EC (ATEX)

We ecom instruments GmbH, declare under our sole responsibility, that the product to which this declaration relates, is in accordance with the provision of the following standards, directives and norms:

name & adress of manufacturer in the EC	ecom instruments GmbH Industriestraße 2 97959 Assamstadt Germany
description of device	Explosion- proof temperature measuring device type: Ex-MP4 a
Ex-designation	⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4
EC-type examination certificate	EPS 10 ATEX 1 242 X
Certification body	Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH Businesspark A96 86842 Türkheim Kenn-Nummer: 2004
name & address of auditing body a) Quality Management System according to ISO 9001: 2000	TÜV Süd Management Service GmbH Ridlerstraße 65 80339 München, Germany
name & address of auditing body b) Quality Management System of production according to directive 94/9/EC (ATEX)	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig, Germany identification number: 0102
applied harmonized standards	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-28: 2007
applied European directives	ATEX directive: 94/9/EC

ecom instruments GmbH
Assamstadt 05. 03. 2010

Rolf Nied
Managing Director

1120 ME 02 A00
WEEE-Reg.-Nr.: DE 934 99306

BUREAU
VERITAS

Traducción

(1) Certificado de examen CE de tipo

(2) Aparatos y sistemas de protección para uso regulado dentro de zonas con peligro de explosión
-Directiva 94/9/CE

(3) Número de Certificado de examen CE de tipo
EPS 10 ATEX 1 242 X

(4) Aparato: Medidor de temperatura antideflagrante Ex-MP4 a

(5) Fabricante: ecom instruments GmbH

(6) Dirección: Industriestrasse 2 · D-97959 Assamstadt, Alemania

(7) El modo de construcción de este aparato así como las distintas ejecuciones permitidas están especificadas en el anexo a este certificado de examen de tipo.

(8) Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH, en su calidad de servicio autorizado núm. 2004, según el artículo 9 de la directiva del Consejo de la Comunidad Europea, del 23 de marzo de 1994 (94/9/CE), certifica el cumplimiento de los requisitos básicos en materia de seguridad y sanidad relativos al diseño y a la construcción de aparatos y sistemas de protección para su uso regulado dentro de zonas con peligro de explosión, de acuerdo al anexo II de dicha directiva.

Los resultados del examen quedan recogidos en el informe confidencial de prueba 09TH0476.

(9) Los requisitos fundamentales de seguridad y sanidad se cumplen en conformidad con:

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007
EN 60079-28:2007

(10) En caso de que figure el signo "X" tras el número del certificado, se estará indicando con esto que en el anexo al presente certificado se advierte acerca de circunstancias especiales para el uso seguro del aparato.

(11) Este Certificado de examen CE de tipo se refiere sólo a la concepción y construcción del aparato establecido según la directiva 94/9/CE. Otros requisitos de esta directiva se aplican para la fabricación y la comercialización de este aparato.

(12) La rotulación del aparato debe incluir las siguientes indicaciones:
Ex II 2G Ex ia op is IIC T4 0 °C < Ta< 50 °C

Centro de certificación Protección contra explosiones Türkheim, 26/02/2010

A. Hänchen

Certificados sin la firma no tienen validez. Este certificado sólo puede ser difundido sin modificación alguna.
Extractos o modificaciones requieren de la autorización de Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH.
Este certificado será administrado internamente bajo el número 10-016
Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH, Businesspark A96, D-86842 Türkheim, Alemania

Página 1/2

(13) Anexo

(14) Certificado de examen CE de tipo EPS 10 ATEX 1 242 x

(15) Descripción del aparato:
Aparato para la medición sin contacto de la temperatura de superficies. La sensórica registra la irradiación de calor emitida, reflectada y transmitida, focalizada en un detector. Un láser marca el objeto a medir. Se permite que la medición se extienda hasta la Zona 0. El rango de temperatura ambiente permitido es 0 °C < Ta < 50 °C.

Especificaciones eléctricas:

Aparato manual a pilas
Con los valores límites (internos): Uo = 9,9 V
Io =110 mA (tras la limitación de corriente)
Po = 1,066W

(16) Informe de prueba: 09TH0476

(17) Condiciones especiales:
Sólo se permite utilizar las baterías primarias mencionadas en el manual de instrucciones. Sólo se permite intercambiar las baterías fuera de la zona con peligro de explosión. Dentro de la zona con peligro de explosión, sólo se permite usar el aparato con la funda de cuero prevista. Si está prevista una medición que se extienda a la Zona 0, entonces se deberá asegurar el aparato con la correa de mano suministrada.

(18) Exigencias básicas para la seguridad y la sanidad:
Se cumplen de acuerdo a las normas.

Centro de certificación Protección contra explosiones Türkheim, 26/02/2010

A. Hänchen



List of Contents

Note:
The current operating instructions, the EC Declaration of Conformity and the ex-certificate can be downloaded from the relevant product page the manufacturer, or alternatively they can be requested directly from the manufacturer.



1. Application

The MasterEx Ex-MP4 a is a non-contact temperature meter for industrial application in areas with an increased risk of explosion in zones 2 and 1, in accordance with directive 1999/92/EC (ATEX 137).



2. Safety precautions

These operating instructions contain information and safety regulations which are to be observed without fail for safe operation in the described conditions. Non-observance of this information and these instructions can have serious consequences or it may violate regulations.
Please read these operating instructions carefully before starting to use the unit!

3. Faults and damage

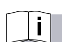
If there is any reason to suspect that the safety of the unit has been impaired, it must be withdrawn from use and removed immediately from the Ex-area.
Measures must be taken to prevent it from being restarted accidentally.
We recommend that the unit is returned to the manufacturer for inspection.
The safety of the unit may be compromised, if, for example:
- there is visible damage to the housing.
- the unit has been subjected to excessive loads.
- the unit has been improperly stored.
- the unit has been damaged in transit.
- unit markings or inscriptions are illegible.
- malfunctions occur.
- obvious measuring inaccuracies occur.
- it is not possible to conduct any more measurements with the unit.
- permitted limit values have been exceeded.



4. Safety regulations

Use of this unit assumes that the operator observes the conventional safety regulations and has read the certificate in order to eliminate faulty operation of the unit.

The following safety regulations must also be complied with:
- The unit should not be opened inside the Ex-area.
- The battery should only be exchanged outside the Ex-area.
- Additional batteries must not be carried in the Ex-area.
- Only type-tested batteries should be used.
- The unit should only be operated in the explosive area while situated in the appropriate leather case 030280.
- Only accessories approved by the manfacturer may be used.
- Avoid use in aggressive acids or bases.
- It must be ensured that the unit is not taken into zone 0.
- The device is to be protected against water and dust ingress.



4.1. Special conditions for conducting measurements in zone 0

The MasterEx Ex-MP4 a should only be used to measure the temperature in zone 0 after consideration of the following conditions.

1. The MasterEx Ex-MP4 a itself should not be taken into the zone 0 area.
2. It is imperative to make sure that the unit is not able to inadvertently enter the zone 0 area either. To ensure this the MasterEx Ex-MP4 a unit must be used with the corresponding wrist strap.
Only the manufacturer's wrist strap should be used.



5. Safety precautions

- Caution! Laser radiation!
- Do not stare directly at the laser!
- Do not aim the unit at other people!
- Risk of eye damage!
- Laser class 2
- Power: < 1 mW
- Wavelength: 630 -670 nm.



6. Ex-Data

EC type approval test certificate nº: EPS 10 ATEX 1 242 X
Ex-designation: Ⓔx II 2 G Ex ia op is IIC T4

Approved for zone 1, device group II, gas group C (explosive gases, vapours or mist), temperature class T4.

7. Specifications

Measuring range	-18 °C to + 400 °C
Ambient temperature Ta	0 ... +50 °C
Storage temperature	-20 °C to +65 °C
Relative humidity	10- 95 % r.h. non-condensing at 30 °C
Emission level	fixed at 0.95
Smallest display unit	0.2 °C
Target sighting	Laser
Accuracy	-18 °C ... -1°C ±3 °C
(at 23°C)	-1°C ... +400 °C : ±2 % of reading or ±2 °C, whichever is greater
Repeatability	± 2 % of reading or ±2 °C whichever is greater
Spectral response	7-18 µm
Response time (95%)	500ms
Batteries / power supply:	1 x 9V alkaline battery according to IEC 6LR61, type-tested

7.1 Table with type-tested batteries

Manufacturer	Model
Energizer	Energizer 522
Duracell	Plus Alkaline MN1604
	Procell Alkaline MN1604
Panasonic	Powerline Industrial Alkaline 6LR61
	Xtreme Power 6LR61

Dimensions	152 x 101 x 38 mm
Weight	approx. 200g
CE-designation	CE 0102

8. Functional description / operating instructions

Please read these operating instructions carefully so that you are familiar with, and are able to use, all of the functions of your MasterEx Ex-MP4 a. For your own safety and information please read through the instructions on the following pages!



8.1 Mode of operation

All objects with a temperature above absolute zero radiate infrared energy, which extends in every direction with the speed of light. If an infrared thermometer is trained on an object, the lens gathers the energy and focuses it on an infrared sensor.
The sensor responds by emitting a voltage signal which is directly proportional to the absorbed energy. The microprocessor-controlled electronics in the unit are able to ascertain and display the current temperature (in regard to a wider parameter).
Objects with radiant or polished surfaces not only radiate energy but also reflect a proportion of radiation from their surrounding area. A factor between 0.1 and 1.0 designated as the emission level makes allowances for this factual calculation so that only the true radiated energy, and not the reflected energy, is consulted for calculating the measured value. The majority of applications are measured with an emission level of 0.95.
In the MasterEx Ex-MP4 a the level is set at 0.95 and cannot be altered.

8.2 Structural overview

1 - Display

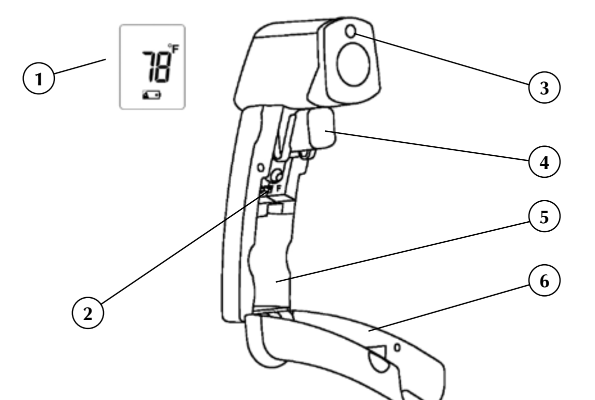
2 - C° deg / F° deg switch

3 - Laser

4 - Operating trigger

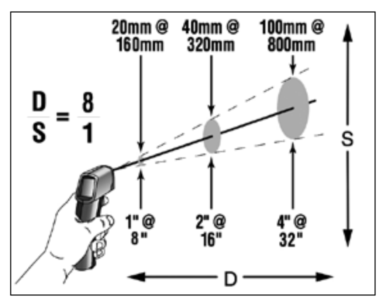
5 - Battery compartment

6 - Battery compartment cover



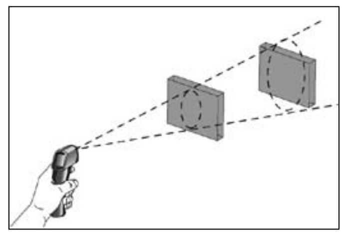


8.3 Optical diagram and field of sight



D: Distance sensor – **S:** object [mm]

Ensure that the specific area or object to be measured is larger than the laser spot size of the device. The smaller the object the closer the equipment must be. For optimum measuring accuracy the area/object should be at least twice that of the spot size.





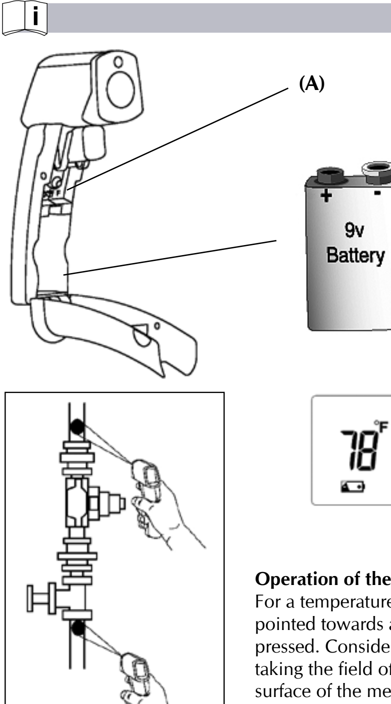
8.4 Operation of the laser sight

The laser sight is a component of the MasterEx Ex-MP4 a.
Please read through the following section carefully:

Warning!
- Do not stare directly at the laser!
- Risk of eye damage!
- Operate the unit carefully!
- Do not aim the unit at other people!

The laser sight enables the unit to be aimed accurately and is useful for sighting small or distant objects. However it does not indicate the size of the spot. This value is distance-dependent and can be inferred from the optical diagram in this manual.
The units are equipped with a robust solid state laser which is housed inside the unit itself.

8.5 Operating the unit



C° deg / F° deg Change-over
In order to switch between centigrade and fahrenheit, the battery compartment has to be opened – having first taken off the leather case.

It is then possible to select the temperature indicator required by sliding Switch A from either degree C° or degree F° **(A)**.

After selecting the temperature indicator required the leather case must again be fitted before operation of the equipment in the hazardous area.
The LCD indicator shows the temperature in degrees C° or degrees F°. After release of the trigger the temperature measurement is displayed for a further 7 seconds and at the same time the word "Hold" is displayed. The battery condition indicator symbol shows the state of the battery.

Operation of the Device
For a temperature reading, the equipment is pointed towards an object and the trigger is pressed. Consider the distance in relation to the spot size at this point (optical diagram) as well as taking the field of sight into consideration. With increased distance from the object, increase the surface of the measured area of equipment.



8.6 Emission level

The majority of organic materials, as well as coated and oxidised surfaces, possess an emission level of 0.95. For this reason the emission level of the MasterEx Ex-MP4 a has been set to 0.95 and cannot be altered.
When determining the temperatures of shiny or highly polished metallic surfaces inaccurate measurements are produced. To compensate this effect the object being measured can be covered with adhesive tape or coated with matt black paint. Wait until the adhesive tape is the same temperature as the underlying material. Then determine the temperature of the tape (which is equivalent to the material) or the coated surface.



8.7 Battery replacement

If the battery is depleted and only a residual charge remains, the battery symbol appears on the display. If this occurs the battery should be changed in order to ensure safe operation. The battery should only be exchanged outside the Ex-area. When changing the battery make sure that only those batteries specified in this manual are used (see point 7.1: Table with type-tested batteries). The use of different batteries is strictly prohibited!
To open the battery compartment first remove the leather case from the handle. The compartment can now be opened. You can then remove and exchange the battery. When the battery has been replaced the leather case must be refitted over the handle.

- Pay attention to the correct polarity.
- Dispose of depleted batteries in an appropriate and environmentally friendly manner.

8.8 Troubleshooting

Code	Malfunction	Procedure
- - - (on the display)	Target temperature above or below the measuring range	Select target within the range
Battery symbol appears	Battery virtually depleted	Check or replace the battery
No display	Battery discharged	Check or replace the battery
Laser does not function	Weak or discharged battery	Replace battery



9. Repair

Repairs are to be conducted by the manufacturer or by personnel or service centres authorised by the manufacturer, because the safety of the unit needs to be tested after repairs are implemented.



10. Disposal

Old electrical devices as well as "historical" old electrical devices from the manfacturer are supplied for disposal at our expense and disposed of free of charge in accordance with European Directive 2002/96/EC and the German electrical law of 16/03/2005. The costs associated with returning devices to the manfacturer are to be borne by the sender.

In accordance with Article 1, Section 18 and Article 2 of the Act revising the law of Waste-Related Product Responsibility for Batteries and Accumulators (Gesetz zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren) dated 25 June 2009, we are obligated to provide the following information.

Your device contains an alkaline battery.
Depleted batteries should never be disposed of along with normal or household waste. Old batteries can contain harmful substances that are hazardous to health and damaging to the environment. Please return the batteries. Return is free of charge and required by law. Please only dispose of discharged batteries in the designated containers.

Note: The battery used in this unit poses a fire hazard and can cause chemical injuries if it is used improperly. Neither the battery nor the battery cells should be opened or disassembled and they should not be burned or exposed to temperatures exceeding 100°C.

If the battery needs to be disposed of, it can be removed as described under point (8.7). The disposal regulations specified above are also applicable for old devices.
All batteries can be recycled. Precious raw materials such as iron, zinc and nickel can therefore be reused.
The symbol has the following meaning: Batteries and rechargeable batteries should not be disposed of along with normal or household waste.



11. Cleaning, maintenance and storage

- Only use a suitable cloth or sponge to clean the unit. Do not use any solvents or abrasive cleaning agents when cleaning.
- It is recommended that you have the functionality and accuracy of the unit inspected by the manufacturer every two years.
- The battery should be removed from the unit during prolonged periods of storage.
- Do not allow storage temperatures to exceed or fall below the permitted range of –20 °C to +65 °C!

12. Warranty and liability

In accordance with our general terms and conditions the manfacturer provides a warranty for this product for a period of two years regarding its function and material under the specified and permitted operating and maintenance conditions. This excludes all parts that are subject to wear and tear (e.g. batteries, probes, calibration units, LEDs, etc.).

This warranty does not extend to products that are used improperly, have been modified, neglected, damaged in accidents or exposed to abnormal operating conditions and inappropriate handling.

Any claims under the warranty can be invoked by returning the defective equipment to the manufacturer. We reserve the right to repair, adjust or exchange the device.

The aforementioned warranty conditions are the sole and only right of the purchaser to compensation, are exclusively valid and replace all other contract or legal warranty obligations. the manfacturer assumes no liability for special, direct, indirect, accompanying or consequential damage as well as losses including the loss of data, independent of whether it was caused by violation of the warranty obligation, lawful or unlawful action, action in good faith or any other action.
If the limitation of a legal warranty as well as the exclusion or limitation of accompanying or consequential damage is not permissible in certain countries, it may be that the aforementioned limitations and exclusions are not valid for every purchaser. Should any such clause of these warranty conditions be declared ineffective or unenforceable by a competent court, then the effectiveness or enforceability of any of the other conditions of these warranty conditions shall remain unaffected by such a judgement.

Declaration of EC-Conformity

according to directive 94/9/EC (ATEX)

We ecom instruments GmbH, declare under our sole responsibility, that the product to which this declaration relates, is in accordance with the provision of the following standards, directives and norms:

name & adress of manufacturer in the EC	ecom instruments GmbH Industriestraße 2 97959 Assamstadt Germany
description of device	Explosion- proof temperature measuring device type: Ex-MP4 a
Ex-designation	Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4
EC-type examination certificate	EPS 10 ATEX 1 242 X
Certification body	Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH Businesspark A96 86842 Türkheim Kenn-Nummer: 2004
name & address of auditing body a) Quality Management System according to ISO 9001: 2000	TÜV Süd Management Service GmbH Ridlerstraße 65 80339 München, Germany
name & address of auditing body b) Quality Management System of production according to directive 94/9/EC (ATEX)	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig, Germany identification number: 0102
applied harmonized standards	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-28: 2007
applied European directives	ATEX directive: 94/9/EC

ecom instruments GmbH
Assamstadt 05. 03. 2010

Rolf Nied
Managing Director

1120 ME 02 A00
WEEE-Reg.-Nr.: DE 934 99306

BUREAU
VERITAS

Translation

(1) EC type approval test certificate

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
-Directive 94/9/EC

(3) EC type approval test certificate number
EPS 10 ATEX 1 242 X

(4) Device: Explosion-protected temperature gauge Ex-MP4 a

(5) Manufacturer: ecom instruments GmbH

(6) Address: Industriestrasse 2, 97959 Assamstadt, Germany

(7) The construction of this device and the various permissible details are specified in the appendix to this type approval test certificate.

(8) As nominated body no. 2004 in accordance with article 9 of the EC Council Directive dated 23 March 1994 (94/9/EC), Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH certifies conformance with the basic health and safety requirements for the design and construction of devices and protective systems for intended use within explosive areas in accordance with appendix II of the Directive.

The results of the examination are specified in confidential test report 09TH0476.

(9) The basic health and safety requirements are fulfilled through compliance with:

EN 60079-0:2006 EN 60079-11 :2007
EN 60079-28:2007

(10) If the certificate number is followed by an "X", then this indicates that special conditions exist for the safe operation of the device. These special conditions are contained in the attachment to this certificate.

(11) This EC type approval test certificate only relates to the design and structure of the specified device in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements contained in this directive apply to the production and marketing of this device.

(12) The designation of the device must contain the following details:
II 2G Ex ia op is IIC T4 0°C < Ta< 50°C

Certification body for explosion protection Türkheim, 26.02.2010

A. Hänchen

(13) Appendix

(14) EC type approval test certificate EPS 10 ATEX 1 242 x

(15) Description of the device:
Temperature gauge for non-contact measurement of surface temperatures. The sensor system records emitted, reflected and transmitted thermal radiation which is focused onto a detector. A laser marks the object being measured. Measurements may also be conducted in Zone 0 areas.
The permitted ambient temperature range is 0°C < Ta < 50°C.

Electrical data:

Hand-held battery-operated device
With the maximum values (internal): Uo = 9.9 V
Io =110 mA (after the current limiting element)
Po = 1.066W

(16) Test report: 09TH0476

(17) Special conditions:
Only the primary batteries specified in the operating instructions may be used. The battery should only be exchanged outside the Ex-area. The device should only be operated in the Ex-area while situated in the designated leather case. If a measurement in Zone 0 is intended, the device must be secured with the supplied wrist strap.

(18) Basic health and safety requirements:
Covered by standards.

Certification body for explosion protection Türkheim, 26.02.2010

A. Hänchen



SOMMAIRE

Remarque:
Le mode d'emploi à jour, la déclaration de conformité CE et le certificat de conformité Ex peuvent être téléchargés sur la page produit correspondante, à l'adresse del fabricant.



1. Utilisation

Le MasterEx Ex-MP4 a est un appareil de mesure de température sans contact destiné à un usage industriel dans les atmosphères explosives des zones 2 et 1 conformément à la directive 1999/92/CE (ATEX 137).



2. Remarques relatives à la sécurité

Le présent mode d'emploi contient des informations et des consignes de sécurité à respecter impérativement pour un fonctionnement sûr dans les conditions décrites. Le non-respect de ces informations et consignes peut avoir des conséquences dangereuses ou être contraire aux directives.
Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement le mode d'emploi!



3. Erreurs et efforts non admissibles

Dès qu'il apparaît un doute sur la capacité de l'appareil à assurer une sécurité totale, mettre l'appareil hors service et le retirer immédiatement de la zone explosible.
Empêcher toute remise en service accidentelle.
Nous vous recommandons d'envoyer l'appareil au fabricant en vue de son contrôle.
La sécurité de l'appareil peut par exemple être remise en question si :
- des dommages sont visibles sur le boîtier ;
- l'appareil a été soumis à des efforts non conformes ;
- l'appareil a été stocké de façon non conforme ;
- l'appareil a subi des dommages lors du transport ;
- les inscriptions sur l'appareil sont illisibles ;
- des dysfonctionnements se produisent ;
- des imprécisions de mesure manifestes se produisent ;
- aucune mesure ne peut plus être effectuée à l'aide de l'appareil ;
- les valeurs limites admissibles ont été dépassées.



4. Consignes de sécurité

L’utilisation de l’appareil suppose, de la part de l’utilisateur, le respect des dispositions habituelles relatives à la sécurité ainsi que la lecture du certificat, et ce afin d’exclure toute erreur de manipulation de l’appareil.

Par ailleurs, les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées :
- Ne pas ouvrir l'appareil dans la zone explosible.
- La pile doit uniquement être remplacée en dehors de la zone Ex.
- La présence de piles supplémentaires est interdite dans la zone Ex.
- Utiliser uniquement des piles homologuées.
- L’appareil peut être utilisé dans des atmosphères explosives uniquement dans l’étui en cuir 030280 correspondant.
- Seuls des accessoires autorisés par le fabricant peuvent être utilisés.
- Éviter l’utilisation d’acides ou de bases agressives.
- Veiller à ce que l’appareil ne soit pas introduit dans la zone 0.
- L'appareil doit être protégé contre l'humidité et la poussière.



4.1. Conditions particulières concernant la mesure dans la Zone 0

La mesure de températures dans la zone 0 à l’aide du MasterEx Ex-MP4 a est autorisée uniquement dans le respect des conditions suivantes.

1. Le MasterEx Ex-MP4 a en lui-même ne doit pas être introduit dans la zone 0.
2. S’assurer impérativement que l’appareil ne puisse pas être introduit par inadvertance dans la zone 0. Pour cela, le MasterEx Ex-MP4 a doit être utilisé avec la dragonne correspondante.
Seule la dragonne du fabricant peut être utilisée.



5. Remarques relatives à la sécurité

- Attention ! Rayonnement laser !
- Ne pas regarder directement le rayon laser !
- Ne pas viser d’autres personnes !
- Risque de lésions oculaires !
- Laser de classe 2
- Puissance : < 1 mW
- Longueur d’ondes : 630 -670 nm.



6. Caractéristiques Ex

N° d'attestation d'examen CE de type.: EPS 10 ATEX 1 242 X
Marquage Ex: Ex II 2 G Ex ia op is IIC T4

Autorisé pour la zone 1, groupe d'appareils II, groupe de gaz C, gaz, vapeurs ou nuages explosibles, classe de température T4.

7. Caractéristiques techniques

Plage de mesure	-18 °C à + 400 °C
Température ambiante Ta :	0 ... +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +65 °C
Humidité relative de l’air	10- 95 % HR à 30 °C (sans condensation)
Niveau d’émission	0,95 (réglage fixe)
Plus petite unité d’affichage	0,2 °C
Repérage du point de mesure	Laser
Précision	-18 °C ... -1°C ±3 °C
(à 23° C)	-1°C ... +400 °C : ±2% de la valeur mesurée ou ±2 °C, en prenant la valeur la plus élevée
Reproductibilité	± 2 % de la valeur mesurée ou ±2 °C en prenant la valeur la plus élevée
Spectrale	7-18ìm
Temps de réponse (95%)	500ms
Piles / alimentation électrique :	1 x pile alcaline 9V selon IEC 6LR61, homologuée

7.1 Tableau des piles homologuees

Fabricant	Type
Energizer	Energizer 522
Duracell	Plus Alkaline MN1604
	Procell Alkaline MN1604
Panasonic	Powerline Industrial Alkaline 6LR61
	Xtreme Power 6LR61

Dimensions	152 x 101 x 38 mm
Poids	env. 200g
Marquage CE	CE 0102

8. Description fonctionnelle / consignes d'utilisation

Lisez attentivement le présent mode d'emploi afin de connaître toutes les fonctions de votre MasterEx Ex-MP4 a et de pouvoir l'utiliser. Pour votre sécurité et votre information, lisez les consignes figurant sur les pages suivantes!



8.1 Fonctionnement

Tous les objets présentant une température supérieure au zéro absolu dégagent de l'énergie infrarouge qui se diffuse dans toutes les directions à la vitesse de la lumière. Si un thermomètre infrarouge est dirigé vers un objet de mesure, la lentille rassemble l'énergie et la concentre sur un capteur infrarouge.
Le capteur réagit en émettant un signal de tension proportionnel à l'énergie captée.
Le microprocesseur intégré à l'appareil est en mesure de déterminer et d'afficher la température momentanée en prenant en compte d'autres paramètres.
Les objets de mesure dont la surface est brillante ou polie dégagent non seulement de l'énergie mais réfléchissent également une partie du rayonnement environnant. Un facteur appelé niveau d'émission compris entre 0,1 et 1,0 tient compte de ce fait de sorte que seule l'énergie effectivement dégagée (et non réfléchie) soit utilisée lors du calcul de la valeur mesurée. La majorité des applications est déterminée selon un niveau d'émission égal à 0,95. Dans le cas de le MasterEx Ex-MP4 a, le niveau d'émission est réglé sur 0,95 et ne peut pas être modifié.

8.2 Vue d'ensemble de la conception



1 - Afficheur

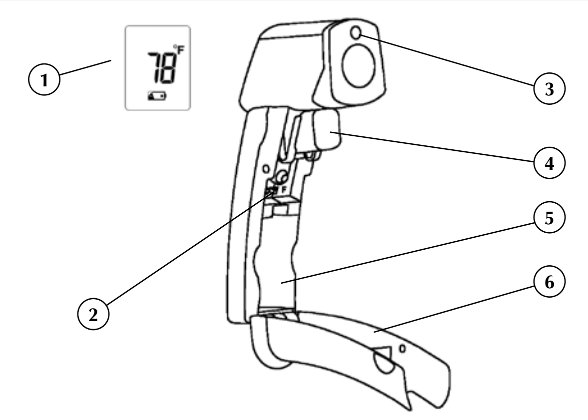
2 - Commutateur °C/°F

3 - Laser

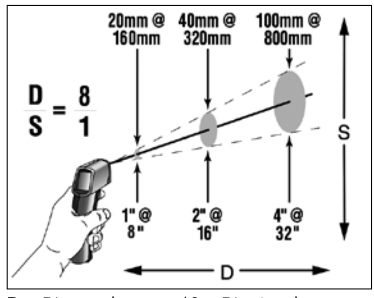
4 - Bouton de mesure

5 - Compartiment de la pile

6 - Couvercle



8.3 Diagramme optique et visée



D = Distance de mesure / **S** = Diamètre de mesure

Assurez-vous que l'objet à mesurer soit plus grand que le diamètre de mesure de l'appareil.
Plus l'objet à mesurer est petit, plus il faut rapprocher le pyromètre.
Si l'on recherche une précision de mesure maximale, la taille de l'objet à mesurer doit au moins être le double du diamètre de mesure.

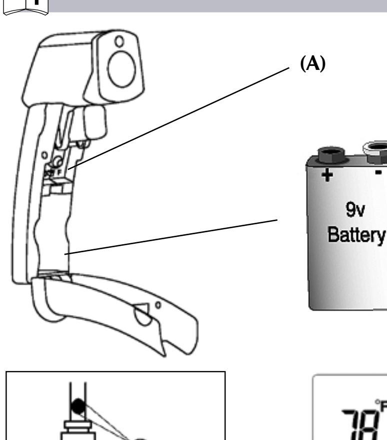
8.4 Utilisation de la visée laser

La visée laser est intégrée au MasterEx Ex-MP4 a.
Merci de lire attentivement la section suivante :

Avertissement!
- Ne pas regarder directement le rayon laser !
- Risque de lésions oculaires !
- Utiliser l'appareil avec précaution !
- Ne pas viser d'autres personnes!

Le laser permet une visée très précise. Il est très utile pour viser des objets éloignés ou de petite taille. Cependant, il n'indique pas la taille du point de mesure. Cette valeur dépend de la distance et peut être estimée à l'aide du diagramme optique figurant dans ce mode d'emploi.
Les appareils sont constitués d'un laser à corps solide et robuste situé à l'intérieur de l'appareil.

8.5 Utilisation de la visée laser



Commutation °C/°F et remplacement de la pile
Ces opérations nécessitent d'ouvrir le compartiment de la pile.
Pour ceci, il faut retirer l'étui de l'appareil. Le commutateur A situé au-dessus de la pile premet de commuter l'affichage en °C ou °F.

Veillez à bien remettre l'étui en place avant toute utilisation de l'appareil en zone dangereuse **(A)**.



L'afficheur LCD indique la température instantanée en °C ou °F.
La dernière mesure effectuée avant le relâchement du bouton restera affichée pendant 7 secondes. Le pictogramme HOLD s'affiche pour indiquer le maintien de l'affichage.
Le pictogramme qui représente une pile prévient l'utilisateur que la pile doit être remplacée.



Exploitation de l'appareil
Pour estimer une température, pressez le bouton de mesure et visez l'objet à mesurer. Posez-vous toujours la question si le diamètre de mesure est inférieur à la taille de l'objet (diagramme optique.



8.6 Niveau d'émission

La plupart des matériaux organiques et des surfaces peintes ou oxydées possèdent un niveau d'émission de 0,95. C'est la raison pour laquelle le niveau d'émission du MasterEx Ex-MP4 a est réglé sur 0,95 et qu'il ne peut pas être modifié.
La mesure de la température de surfaces métalliques brillantes ou polies conduit à des résultats erronés. Pour compenser cet effet, la surface à mesurer peut être recouverte d'une bande adhésive ou d'une couche de peinture noire mate. Attendre jusqu'à ce que la bande adhésive ait atteint la même température que le matériau. Puis mesurer la température du ruban adhésif (correspondant à celle du matériau) ou de la surface peinte.



8.7 Remplacement de la pile

Si la pile est déchargée et qu'elle arrive en fin d'utilisation, un pictogramme représentant une pile apparaît sur l'afficheur. Afin de garantir un fonctionnement correct, la pile doit être remplacée. La pile doit uniquement être remplacée en dehors de la zone Ex. Lors du remplacement de la pile, veiller à ce que seules les piles mentionnées dans le mode d'emploi soient utilisées (cf. le point 7.1 : Tableau des piles homologuées). L'utilisation d'autres piles est strictement interdite !
Pour ouvrir le compartiment de la pile, retirer l'étui en cuir de la poignée. Le compartiment de la pile peut maintenant être ouvert. Retirer la pile usagée et la remplacer. Une fois la pile remplacée, remettre en place l'étui en cuir sur la poignée.

- Respecter la bonne polarité.
- Éliminer les piles usées de manière appropriée et en respectant l'environnement!.

8.8 Recherche des défauts

Code	Störung	Vorgehen
- - - (sur l'afficheur)	La température de l'objet Viser des objets situés est en dehors	Dans la zone de la plage de mesure
Le pictogramme	Pile pratiquement déchargée	Contrôler ou remplacer la pile
Aucun affichage	Pile déchargée	Contrôler ou remplacer la pile
Le laser ne Pile faible ou	Remplacer la pile fonctionne pas déchargée	Remplacer la pile



9. Réparation

Les réparations doivent être effectuées par le fabricant ou par des personnes ou des centres de réparation autorisés par le fabricant, dans la mesure où un contrôle de la sécurité est nécessaire en cas de réparation.



10. Élimination

Les appareils électriques usagés ainsi que les appareils électriques usagés « historiques » de le fabricant sont transportés à notre charge en vue de leur élimination et éliminés gratuitement conformément à la directive européenne 2002/96/CE et à la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques du 16/03/2005. L'envoi des appareils à le fabricant reste toutefois à la charge de l'expéditeur. Conformément à l'article 1, §18 et à l'article 2 de la loi du 25 juin 2009 sur la nouvelle réglementation de la responsabilité pour les produits soumis au droit des déchets pour les batteries et accumulateurs (Gesetz zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren), nous sommes tenus d'indiquer les recommandations suivantes.

Votre appareil contient une pile alcaline.

Les piles « vides » ne doivent pas être jetées avec les déchets normaux ni avec les déchets ménagers. Les batteries usagées peuvent contenir des polluants susceptibles de nuire à l'environnement et à la santé. Veuillez restituer les batteries. Cette restitution est gratuite et inscrite dans la loi. Ne jetez les batteries déchargées que dans les conteneurs appropriés.

Attention : la batterie utilisée dans cet appareil peut provoquer des risques d'incendie ou de blessures chimiques en cas d'utilisation non conforme. Ne tentez pas d'ouvrir ou de démonter la batterie ni ses éléments, de les incinérer ni de les porter à des températures supérieures à 100 °C.

Pour la mise au rebut, la batterie peut être retirée comme indiqué au point (8.7). Les directives de mise au rebut indiquées ci-dessus s'appliquent en particulier aux appareils usagés.

Toutes les batteries sont revalorisées. Il est notamment possible de réutiliser des matières premières de grande valeur telles que le fer, le zinc ou le nickel.

Le symbole a la signification suivante : Les batteries et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les déchets normaux ni avec les déchets ménagers.



11. Nettoyage, entretien et stockage

- Nettoyer l'appareil uniquement avec un chiffon ou une éponge appropriée. Lors du nettoyage, ne pas utiliser de solvants ou d'agents abrasifs.
- Il est recommandé de faire vérifier tous les deux ans, par le fabricant, le bon fonctionnement et la précision de l'appareil.
- En cas de stockage prolongé, retirer la pile de l'appareil.
- Respecter les températures de stockage comprises entre -20 °C et +65 °C!



12. Garantie et responsabilité

Conformément aux conditions générales de vente, la société de le fabricant accorde pour ce produit une garantie de deux ans sur le fonctionnement et le matériel dans les conditions d'exploitation et de maintenance prescrites et autorisées. En sont exclues toutes les pièces d'usure (par ex. les piles, accumulateurs, capteurs, dispositifs de calibrage, LED, etc).

Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été utilisés de façon non conforme, modifiés, négligés, endommagés par accident ou soumis à des conditions d'utilisation anormales, ainsi qu'à une manipulation incorrecte.
Toute demande de garantie peut être faite par l'envoi de l'appareil défectueux. Nous nous réservons le droit de réparer, de régler ou de remplacer l'appareil.
Les présentes clauses de garantie sont le seul et unique droit à dommages-intérêts de l'acquéreur, elles sont les seules valables et remplacent toute autre obligation de garantie contractuelle ou légale. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages spécifiques, directs, indirects, liés ou consécutifs ainsi que les pertes, quelles qu'en soient les causes, qu'il s'agisse d'un non-respect de l'obligation de garantie, de manipulations correctes ou incorrectes, de manipulations en toute bonne foi ou d'autres manipulations.

Dans le cas où, dans certains pays, la limite d'une garantie légale ainsi que l'exclusion ou la limite des dommages liés ou consécutifs n'est pas autorisée, il pourrait arriver que les limites et exclusions citées ci-dessus ne s'appliquent pas à tous les acquéreurs. Si une clause quelconque de ces conditions de garantie était déclarée non valable ou non applicable par un tribunal compétent, la validité ou le caractère obligatoire de toute autre clause de ces conditions de garantie n'en serait pas affectés.

Declaration of EC-Conformity

according to directive 94/9/EC (ATEX)

We ecom instruments GmbH, declare under our sole responsibility, that the product to which this declaration relates, is in accordance with the provision of the following standards, directives and norms:

name & adress of manufacturer in the EC	ecom instruments GmbH Industriestraße 2 97959 Assamstadt Germany
description of device	Explosion- proof temperature measuring device type: Ex-MP4 a
Ex-designation	Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4
EC-type examination certificate	EPS 10 ATEX 1 242 X
Certification body	Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH Businesspark A96 86842 Türkheim Kenn-Nummer: 2004
name & address of auditing body a) Quality Management System according to ISO 9001: 2000	TÜV Süd Management Service GmbH Ridlerstraße 65 80339 München, Germany
name & address of auditing body b) Quality Management System of production according to directive 94/9/EC (ATEX)	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig, Germany identification number: 0102
applied harmonized standards	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-28: 2007
applied European directives	ATEX directive: 94/9/EC

ecom instruments GmbH
Assamstadt 05. 03. 2010

Rolf Nied
Managing Director

R. Nied

1120 ME 02 A00
WEEE-Reg.-Nr.: DE 934 99306

BUREAU
VERITAS

Traduction

(1) Attestation d'examen CE de type

(2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives conformément aux dispositions
-Directive 94/9/EG

(3) Numéro d'attestation d'examen CE de type
EPS 10 ATEX 1 242 X

(4) Appareil : Appareil de mesure de température pour environnements explosifs Ex-MP4 a

(5) Fabricant : ecom instruments GmbH

(6) Adresse : Industriestrasse 2, 97959 Assamstadt, Allemagne

(7) La conception de cet appareil ainsi que les différents modèles admissibles sont définis dans l'annexe de la présente attestation d'examen de type.

(8) La société Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH atteste, en tant qu'organisme n° 2004 selon l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE) et conformément à l'annexe II de la directive, les conditions de base en matière de sécurité et de santé à respecter dans le cadre de la conception et de la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives conformément aux dispositions.

Les résultats de l'examen sont établis dans le compte-rendu d'examen confidentiel 09TH0476.

(9) Les conditions de base en matière de sécurité et de santé sont remplies en conformité avec les normes :

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007
EN 60079-28:2007

(10) Si le signe « X » est placé après le numéro d'attestation, des conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité de l'appareil sont indiquées dans l'annexe de la présente attestation.

(11) Cette attestation d'examen CE de type se rapporte uniquement à la conception et à la construction de l'appareil présenté, conformément à la directive 94/9/CE. Toutes les exigences supplémentaires contenues dans cette directive sont valables pour la fabrication et la mise en circulation de cet appareil.

(12) Le marquage de l'appareil doit contenir les indications suivantes :
II 2G Ex ia op is IIC T4 0°C < Ta< 50°C

Organisme de certification Protection contre les explosions Türkheim, 26.02.2010

A. Hänchen

(13) Annexe

(14) Attestation d'examen CE de type EPS 10 ATEX 1 242 x

(15) Description de l'appareil :
Appareil de mesure de température pour la mesure sans contact des températures de surface. Le système de capteurs crée un rayonnement de chaleur émis, réfléchi et transmis, ciblé sur un détecteur. Un laser marque l'objet de mesure. Il est également possible de réaliser des mesures dans la zone 0.
La température ambiante admissible Ta est comprise entre 0 et 50 °C.

Caractéristiques électriques :

Appareil portable sur batteries
Avec les valeurs maximales (interne) : Uo = 9,9 V
Io =110 mA (derrière la limitation de courant)
Po = 1,066 W

(16) Rapport de contrôle : 09TH0476

(17) Conditions particulières :
N'utiliser que les batteries principales indiquées dans la notice d'utilisation. La batterie doit uniquement être remplacée en dehors de la zone Ex. Dans la zone Ex, l'appareil peut uniquement être utilisé dans l'étui en cuir prévu à cet effet. Si une mesure dans la zone 0 est prévue, l'appareil doit être sécurisé par la dragonne fournie.

(18) Conditions de base en matière de sécurité et de santé :
Couvert par des normes.

Organisme de certification Protection contre les explosions Türkheim, 26.02.2010

A. Hänchen











C/ ZORROLLETA 11, POL. IND. JUNDIZ
01015 VITORIA, SPAIN P.O.B. APTDO. 5005

TEL. 34 - 945 290 001 FAX. 34 - 945 290 141

master@egamaster.com

www.egamaster.com